Observations sur les Acariens (7e *série*)

Par F. Grandjean.

I. — Sur le genre Nanorchestes.

Les *Nanorchestes* sont de très petits acariens sauteurs qui abondent à la surface du sol, des pierres ou des troncs d'arbres, dans les biotopes ordinaires comme l'humus, les feuilles mortes, la mousse, l'herbe, les lichens. Les trois espèces nommées jusqu'ici sont *N. amphibius* Tops. et Trouess., 1890, *N. arboriger* (Berl., 1904) et *N. collinus* Hirst., 1918. Elles sont mal décrites.

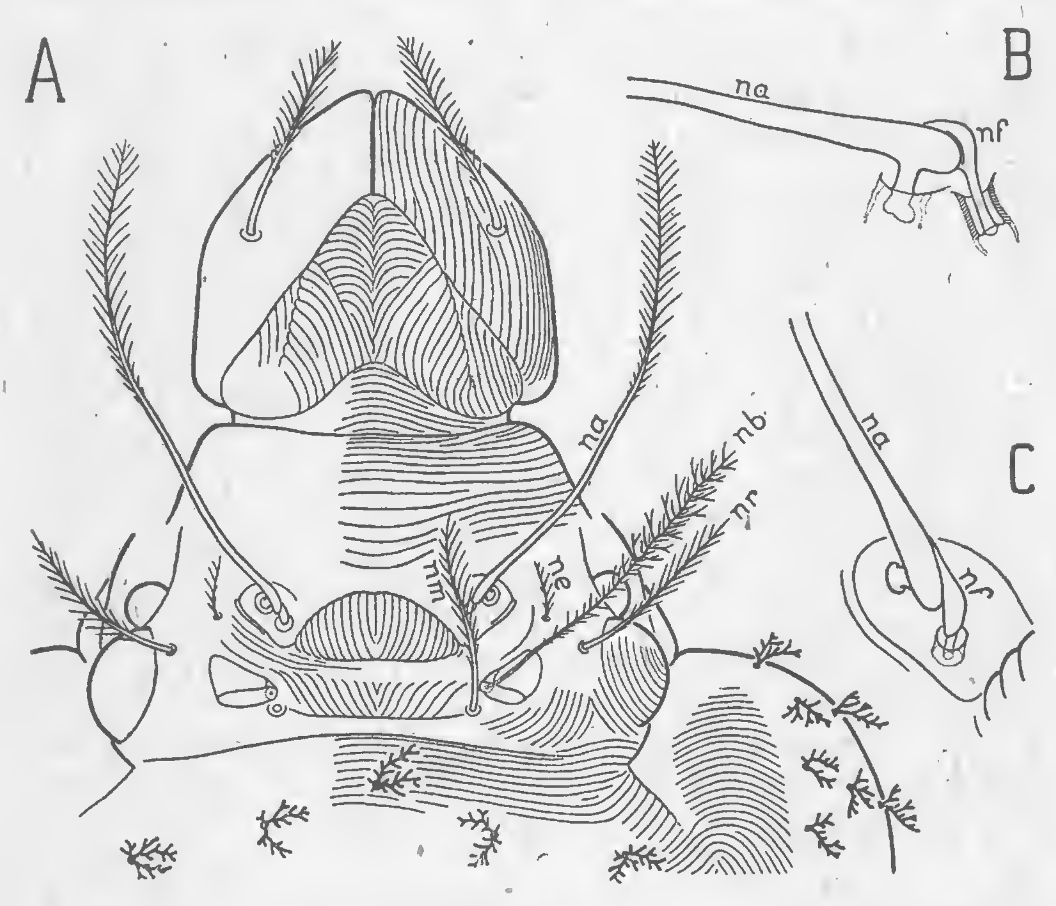
Dans cette note préliminaire je parle surtout de la trichobothrie prodorsale antérieure, qui est d'un type spécial chez *Nanorchestes*, et je dis quelques mots du développement. L'espèce choisie comme exemple, *N. pulvinar* n. sp., une des plus communes aux environs de Périgueux, est définie par la figure A. Sa longueur moyenne est 200 μ, mandibules comprises.

Les figures B et C montrent la curieuse association du petit sensillus antérieur *nf* et du grand poil *na*. Lorsque l'on n'est pas averti, il faut beaucoup d'attention pour la voir dans l'orientation dorsale de l'acarien, parce que le poil *na*, qui est coudé à angle droit près de sa base, est prolongé en arrière, au-delà du coude, par un talon contre lequel vient s'appliquer (sans soudure) l'extrémité distale épaissie du sensillus. Cette extrémité est d'autant plus aisément confondue avec le poil *na* qu'elle est dirigée dans le même sens et que l'observation est gênée par le poil *nm* qui recouvre la bothridie. Si l'on omet de considérer la vraie racine de *na*, car elle ne semble pas être, à cause du coude et du talon, à l'extrémité proximale de ce poil, on est porté à prendre le groupe *(na, nf)* pour un seul grand poil bothridique ou « pseudostigmatique ». Les deux auteurs qui ont parlé des poils prodorsaux de *Nanorchestes* (Hirst 1917, Sig Thor 1931) s'y sont également trompés.

La structure que je viens de décrire est intéressante, car il est clair qu'elle a une signification physique. L'hypothèse la plus simple est d'imaginer que les vibrations et déformations du grand poil *na* sont transmises par le sensillus à la bothridie. Le sensillus joue un rôle transmetteur, mais cela n'exclut pas qu'il ne joue aussi d'autres rôles. Excité par le talon de *na*, il est placé dans des conditions très différentes de celles qu'il subirait s'il était seul. Il

reçoit des impulsions longitudinales quand *na* en reçoit de transversales, et inversement.

Appelons *trichobothrie composée* l'ensemble formé par la bothridie, le sensillus *nf* et le grand poil *na* que je qualifierai de « captateur ». Ce groupement paraît être une des solutions progressives de l'évolution trichobothridique. Sans que la bothridie elle-même soit améliorée l'organe a pu devenir plus sensible à cause de sa structure et aussi parce que le poil captateur, n'étant pas astreint à



Nanorchestes pulvinar, n. sp. — A (× 960), proterosoma, dorsal ; le sensillus postérieur *nb* et le poil *nm* sont omis à gauche. — B (× 2340), association du grand poil *na* avec le petit sensillus antérieur *nf* (trichobothrie composée) ; le plan de projection est à peu près vertical et à 45° du plan sagittal. — C (× 2340) *id.*, vue dans l'orientation dorsale de la figure A.

pénétrer dans la bothridie, a été plus libre de prendre une forme et une épaisseur appropriées à ses fonctions. Le coude et le talon sont certainement des acquisitions secondaires favorables.

Dans une trichobothrie ordinaire le sensillus est le poil captateur. Sa région proximale traverse la bothridie suivant son axe, de sorte qu'elle a toujours à peu près la même forme générale que cette dernière. Or beaucoup d'Acariens, spécialement les Oribates, nous apprennent que les trichobothries ordinaires se perfectionnent

en devenant coudées, courbées ou spiralées. Cette voie progressive habituelle, bien que très différente de celle de *Nanorchestes*, conduit donc aussi à l'abandon de la forme droite par la région proximale du poil captateur.

Chez toutes les espèces de *Nanorchestes* que j'ai vues, qu'il s'agisse de larves, de nymphes ou d'adultes, on retrouve exactement, pour la trichobothrie antérieure, la structure figurée en B et C. Chez *Speleorchestes* au contraire cette structure n'existe à aucun degré et les 4 grands poils prodorsaux sont les sensilli.

Dans les 2 genres les poils prodorsaux sont au nombre de 12. Ce sont donc les poils primitifs et l'homologie est claire d'un genre à l'autre. Sur les figures A, B et C j'ai donné à ces poils les notations *nf, na, ne, nm, nb, nr*, avec l'idée qu'ils correspondent, respectivement, aux poils *bf, ba, be, bm, bb, br*, de *Terpnacarus (Ann. Sc. Nat. Zool.*, 11e série, t. II, p. 52 à 54, fig. 1 A et 2).

Voici quelques indications sur le développement de *Nanorchestes* :

La larve n'est pas néotriche. Son organe de Claparède est petit, mais bien net, et il est coiffé de la calotte habituelle, qui est un poil du coxa I. Son sensillus prodorsal postérieur *nb* est en massue très accusée, au moins chez certaines espèces, de sorte qu'il diffère à cet égard du sensillus nymphal ou adulte. Le labre est déjà différencié comme chez l'adulte.

D'après *N. pulvinar* il y a 3 nymphes, ce qui est normal, mais intéressant de la part de si petits acariens. Les verrues génitales, à partir de la protonymphe, ont la formule (1-2-2-2). Elles sont aplaties et ornées de sillons rayonnants qui les divisent en secteurs comme chez *Alicorhagia.* En passant j'indique que *Speleorchestes* a aussi 3 sortes de nymphes, mais avec développement complet des verrues selon la formule (1-2-3-3).

Les mâles se distinguent facilement des femelles par le nombre plus grand et la disposition des poils eugénitaux. Dans 2 espèces j'ai constaté que ce nombre est 7, de chaque côté, chez les mâles, et 3 seulement chez les femelles. Celles-ci n'ont pas d'ovipositeur. Elles ne contiennent presque toujours qu'un seul œuf développé.

Les pattes sont remarquables, comme celles de *Speleorchestes*, par la formation précoce de certains poils. Au génual I, par exemple, φ' et φ'' existent dès la larve. Le tibia I larvaire a déjà 6 poils, parmi lesquels un poil *d''* que l'on retrouve chez les Pachygnathidæ. Ce poil est plus petit que les autres et n'acquiert toute sa taille qu'à la protonymphe.

II. — Un Acaridié parthénogénétique.

J'observe depuis plusieurs années, sur un érable qui est contigu

à la maison que j'habite, aux environs de Périgueux, un « Tyroglyphe » de petite taille (280 μ) et de couleur rose ou rouge saumon. Il se tient en grande abondance, du printemps à l'automne, à la face inférieure des feuilles, parmi les poils qui poussent contre les nervures. Avant la chute des feuilles quelques individus gagnent les rameaux et ils y passent l'hiver, engourdis et immobiles, mais vivants, plus ou moins cachés dans les anfractuosités de l'écorce. De décembre à mars on les trouve sans difficulté sur les rameaux qui ont porté directement des feuilles à la saison précédente. Ils sont très rares, au contraire, sur les branches et le tronc du même arbre.

Pendant la belle saison l'animal se multiplie activement sur chaque feuille, sans la quitter. On trouve ensemble des adultes, des nymphes, des larves et des œufs et plusieurs générations se succèdent ; mais on a la surprise de constater que tous les adultes sont femelles. Parmi les individus qui hivernent je n'ai pas rencontré non plus un seul mâle. L'animal est donc parthénogénétique.

L'examen du réceptacle séminal conduit à la même conclusion, car il est nettement régressif. J'ai étudié ses restes chitineux, sur un grand nombre d'adultes, après l'action à chaud de l'acide lactique. Tantôt ils sont au complet, avec la bourse petite et frippée, et tantôt ils manquent entièrement. On trouve aussi des cas intermédiaires où ils sont réduits, par exemple au mamelon dorsal, sans canal ni bourse.

La régression du réceptacle séminal comporte donc des variations individuelles très fortes et d'apparence discontinue. Il faut noter aussi qu'elle s'oppose à l'observation courante. Chez des animaux très divers (Crustacés, Myriapodes, Insectes, Mollusques), la règle est que cet organe soit conservé chez les femelles parthénogénétiques, bien qu'il reste vide et ne serve plus à rien (A. Vandel. *La parthénogenèse*, p. 323 et 324, 1931).

Je reviendrai ultérieurement sur les caractères morphologiques de ce Tyroglyphe des feuilles. La seule description qui lui convienne, à ma connaissance, est celle de *Donndorffia transversostriata* Oud., 1931 (*Entom. Ber.*, VIII, p. 203), mais elle est courte et sans figures.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.